

4Transformasi Digital Antrian Klinik Dengan Metode First In First Out Di Klinik Pratama Makmur Jaya 3 Tangerang Selatan

Ayat Rahayu^{1*}, Ahmad Habibi², Komalasari³, Fajr Muzzammil⁴, Sakinah Mawaddah Ramadhaniah⁵, Nurul Fathia Shafira Amiyanti⁶, Abdul Rahman⁷

^{1*}Program Studi Kedokteran, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

²Program Studi Teknik Informasi, Universitas Pamulang

^{3,4,5,6,7}Klinik Pratama Makmur Jaya

*Corresponding author: bkdayatrahayu25@gmail.com

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah mengubah berbagai sektor, termasuk layanan kesehatan. Klinik Pratama Makmur Jaya 3 menghadapi tantangan dalam pengelolaan antrian pasien yang masih menggunakan sistem manual, yang menyebabkan ketidaknyamanan dan risiko penyebaran infeksi. Untuk meningkatkan efisiensi pelayanan, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode First In First Out (FIFO) pada sistem informasi pendaftaran antrian klinik berbasis website. Metode FIFO, yang mengutamakan pasien yang datang lebih dulu, diintegrasikan ke dalam sistem berbasis web untuk memberikan solusi dalam manajemen antrian yang lebih adil dan terstruktur. Pasien dapat mendaftar secara mandiri melalui platform online, mengurangi panjang antrian, dan memilih waktu kunjungan yang sesuai dengan ketersediaan. Proses pengembangan sistem mengikuti model waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini diuji menggunakan metode *black box* untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan kebutuhan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan antrian dengan mengurangi waktu tunggu pasien dan memberikan informasi real-time mengenai estimasi waktu panggilan. Selain itu, sistem ini juga mengurangi risiko penyebaran infeksi dengan meminimalkan interaksi fisik dalam proses antrian. Dengan demikian, penerapan metode FIFO pada sistem informasi pendaftaran antrian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan di Klinik Pratama Makmur Jaya 3 dan memberikan pengalaman yang lebih nyaman bagi pasien.

Kata kunci: First In First Out, sistem informasi, antrian klinik, digitalisasi.

Abstract: *Advancements in information technology have transformed various sectors, including healthcare. Klinik Pratama Makmur Jaya 3 faces challenges in managing patient queues due to its reliance on a manual system, which leads to inconvenience and risks regarding the spread of infection. To enhance service efficiency, this study aims to implement the First-In-First-Out (FIFO) method within a website-based queue registration system. The FIFO method, which prioritizes patients who arrive earliest, is integrated into the web-based system to provide a fairer and more structured queue management solution. Patients can register independently via an online platform, thereby reducing queue lengths and allowing them to select visit times based on availability. The system development process follows the waterfall model, encompassing requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system was tested using the black-box method to ensure its functionality met requirements. Implementation results demonstrate that the system successfully improved queue management efficiency by reducing patient waiting times and providing real-time information on estimated call times. Furthermore, the system mitigates the risk of infection spread by minimizing physical interaction during the queuing process. Finally, the application of the FIFO method in this queue registration system is expected to improve service quality at Klinik Pratama Makmur Jaya 3 and provide a more convenient experience for patients.*

Keywords: *First-In-First-Out, information system, clinic queue, digitalization.*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong kebutuhan akan sistem pengelolaan data yang cepat, tepat, dan efisien di berbagai sektor, termasuk layanan kesehatan (Hazimah & Rizki, 2020). Klinik Pratama Makmur Jaya 3, salah satu fasilitas kesehatan umum, menghadapi masalah dalam pengelolaan antrian pasien yang belum terkomputerisasi secara online. Sistem

manual saat ini tidak memberikan informasi yang memadai tentang jumlah antrian dan estimasi waktu tunggu, menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien dan potensi peningkatan risiko penyebaran infeksi (Harefa & Adiya, 2022).

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini semakin pesat seiring berjalannya waktu. Hampir semua perusahaan, organisasi, rumah sakit, dan instansi pemerintah memerlukan pengelolaan data dan informasi yang cepat, tepat, dan efisien. Teknologi informasi menjamin kecepatan dan keakuratan pengolahan data dibandingkan dengan metode manual, memungkinkan otomatisasi berbagai tugas untuk mempermudah pengelolaan data. Integrasi layanan informasi dan pengelolaan informasi terpadu sangat penting di setiap fasilitas, termasuk klinik. Klinik sebagai salah satu fasilitas kesehatan sangat dibutuhkan dan diminati untuk mendukung kesehatan masyarakat (Hazimah & Rizki, 2020).

Sebagai institusi pelayanan kesehatan umum, klinik memerlukan sistem informasi antrian yang akurat dan andal di era digitalisasi. Pelayanan yang baik di fasilitas kesehatan seperti klinik adalah keharusan. Salah satu contoh adalah Klinik Pratama Makmur Jaya 3 yang berlokasi di Jl. Ceger Raya. Klinik ini merupakan cabang ketiga dari Klinik Makmur Jaya, didirikan pada tahun 2017, dan menyediakan berbagai layanan seperti poli umum, poli gigi, kebidanan, dan radiologi.

Saat ini, Klinik Pratama Makmur Jaya 3 telah menerapkan sistem komputerisasi untuk mengelola data pasien yang mendaftar secara luring, di mana data pasien diinput oleh admin ke dalam sistem. Namun, sistem ini belum efisien dalam mengelola antrian karena belum menyediakan pendaftaran online bagi pasien, serta pasien tidak dapat memantau jumlah antrian dan waktu panggilan, yang sering kali menyebabkan waktu tunggu yang lama dan antrian melebihi kapasitas ruang tunggu, yang dapat menyebabkan lonjakan antrian.

Panjang antrian membuat pasien tidak dapat melakukan aktivitas lain, harus menghabiskan waktu berjam-jam dalam antrian yang panjang, yang bisa sangat melelahkan dan menyita waktu bagi mereka yang membutuhkan perawatan. Ketika antrian semakin panjang, pasien mungkin merasa frustrasi dan cemas karena tidak tahu berapa lama lagi mereka harus menunggu. Selain itu, antrian juga meningkatkan risiko penyebaran infeksi, terutama jika ada pasien dengan kondisi menular, serta mengharuskan pasien melewatkan pekerjaan atau aktivitas lainnya. Oleh karena itu, penting bagi pihak klinik untuk memperhatikan proses antrian agar tidak melebihi kapasitas. Proses antrian adalah proses menunggu yang melibatkan kedatangan pasien, menunggu dalam antrian sampai petugas memilih pasien sesuai urutan antrian, kemudian pasien keluar setelah layanan selesai. Proses ini dikenal sebagai First In First Out (FIFO) (Harefa & Adiya, 2022; Supriono, 2022; Wardana et al., 2022; Nurmalasari & Akbar, 2023; Gustayo & Hermawan, 2025; Margaretha et al., 2026)

Model antrian FIFO diimplementasikan sebagai model antrian di mana pasien yang datang pertama akan dilayani terlebih dahulu, sifatnya non-preemptive, yang berarti pelayanan pertama

harus selesai sebelum pelayanan berikutnya dimulai. Model antrian ini mempermudah dan mempercepat proses dalam antrian. Dengan mengimplementasikan metode FIFO pada sistem informasi pendaftaran antrian klinik berbasis website, diharapkan Klinik Pratama Makmur Jaya 3 dapat mengatasi masalah antrian dan meningkatkan efisiensi pelayanan. Pasien akan dapat mendaftarkan diri secara mandiri melalui platform online, mengurangi panjang antrian, dan memilih waktu kunjungan sesuai ketersediaan. Proses antrian berbasis FIFO memastikan urutan pelayanan yang adil dan terstruktur, meningkatkan ketertiban, dan mengurangi risiko penyebaran infeksi. Dengan demikian, diharapkan kualitas pelayanan klinik dapat meningkat, serta memberikan pengalaman yang lebih nyaman dan efisien bagi pasien. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis memilih judul "TRANSFORMASI DIGITAL ANTRIAN KLINIK DENGAN METODE FIRST IN FIRST OUT" untuk memberikan solusi sesuai kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh Klinik Pratama Makmur Jaya 3 dalam mengelola antrian pasien mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode FIFO pada sistem informasi pendaftaran antrian klinik berbasis website di Klinik Pratama Makmur Jaya 3.

Metode

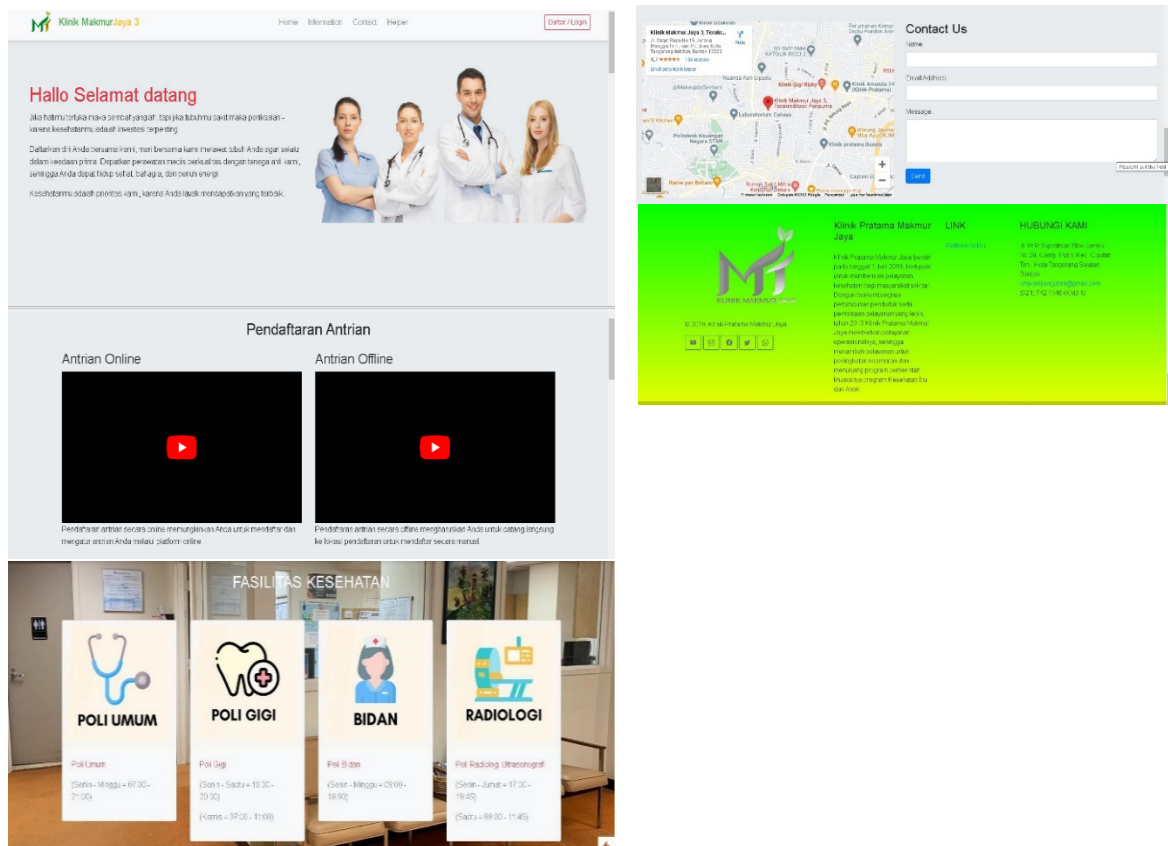
Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengumpulkan data yang diadaptasi dari Tamarawati et al., (2020). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall* yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan maintenance, diadaptasi dari Hutabarat & Syahputri, (2022).

Hasil dan Pembahasan

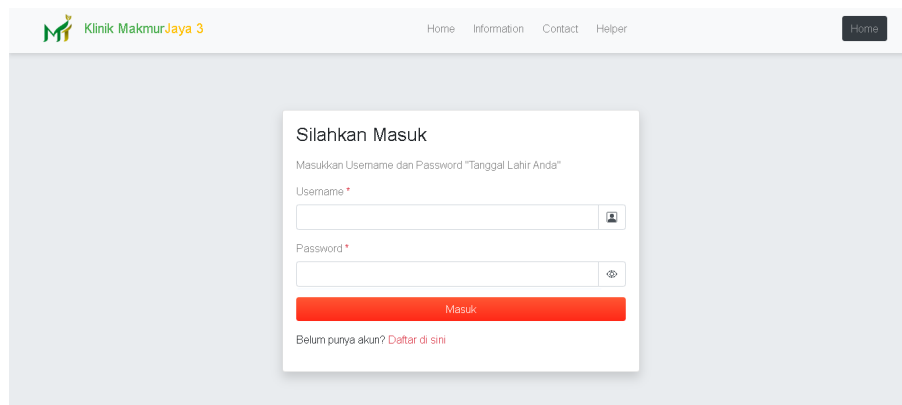
Implementasi sistem informasi pendaftaran antrian berbasis website dengan metode FIFO menunjukkan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan antrian di Klinik Pratama Makmur Jaya 3. Pasien dapat mendaftarkan diri secara online, mengurangi waktu tunggu, dan memperoleh informasi real-time mengenai estimasi waktu panggilan. Rincian spesifikasi *software* yang digunakan dalam pengembangan sistem ini diuraikan dalam Tabel 1. Sementara implementasi program dari Home Page sampai pada user/pasien tertera pada Gambar 1-17.

Tabel 1. Spesifikasi Kebutuhan Software Sistem FIFO di Klinik Pratama Makmur Jaya 3

Komponen	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows
Browser	Google Chrome
Database	MySQL
Komponen	Spesifikasi
Web Server	Apache
Framework	Codeigniter versi 4
Code Editor	Visual Studio Code
Application Design	Figma & Draw.io



Gambar 1. Halaman Home Page Link Website Pendaftaran



Gambar 2. Halaman Login User dengan Username dan Password

Silahkan Daftar

Nama *

Username *

Password *

Konfirmasi Password *

NIK *

Tanggal Lahir *

Umur *

Jenis Kelamin *

Telp / Whatsapp *

Alamat *

Status Pasien *

Nomor BPJS *

Daftar

Sudah punya akun? [Login di sini](#)

Gambar 3. Halaman Registrasi Pasien untuk Pendaftaran Akun

PELAYANAN ANTRIAN Senin, 20 November 2023 Ahmad Habib

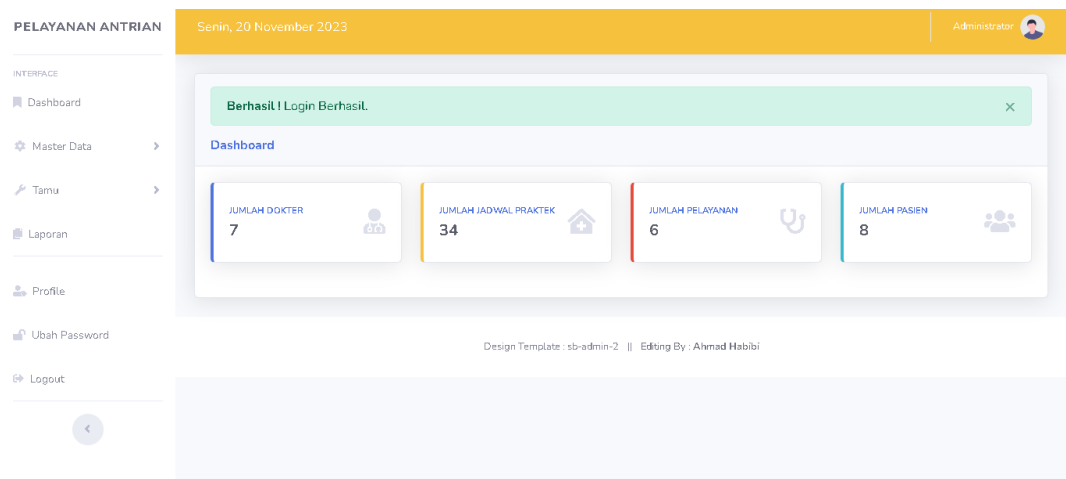
Daftar Pelayanan

Berhasil! Login Berhasil.

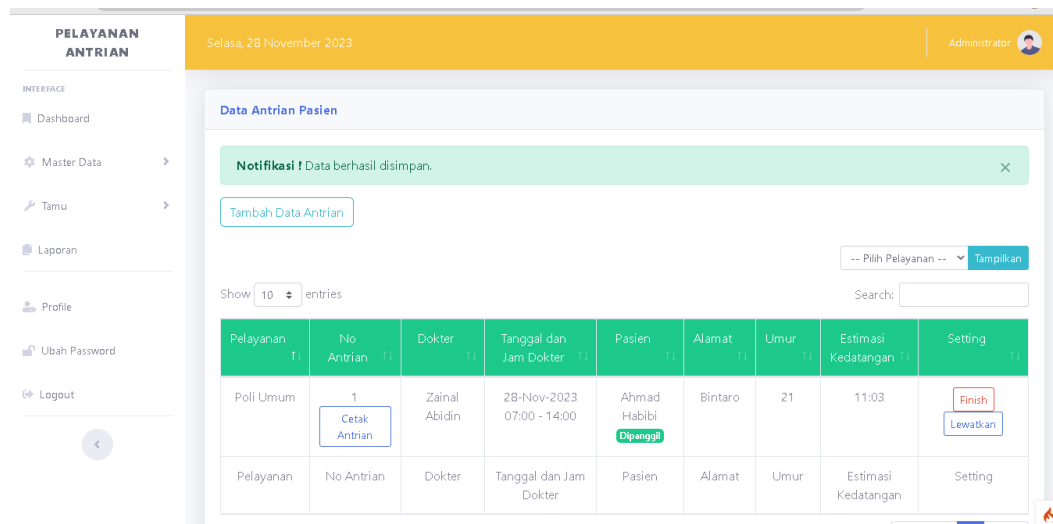
No	Hari	Jenis Pelayanan	Dokter	Jam Praktek
1	Senin	Poli Umum	Bima Nugroho	07:00 - 14:00
2	Senin	Poli Bidan	Bidan Nafis Komala	09:00 - 14:00
3	Senin	Poli Bidan	Bidan Faza Utyah	14:00 - 18:00
4	Senin	Poli Umum	Amri Alamsyah	14:00 - 21:00
5	Senin	Poli Gigi	Khodijah Syukriyah	16:00 - 20:00
6	Selasa	Poli Umum	Zainat Abidin	07:00 - 14:00
7	Selasa	Poli Bidan	Bidan Faza Utyah	09:00 - 14:00

Gambar 4. Halaman Jadwal Pelayanan Pasien

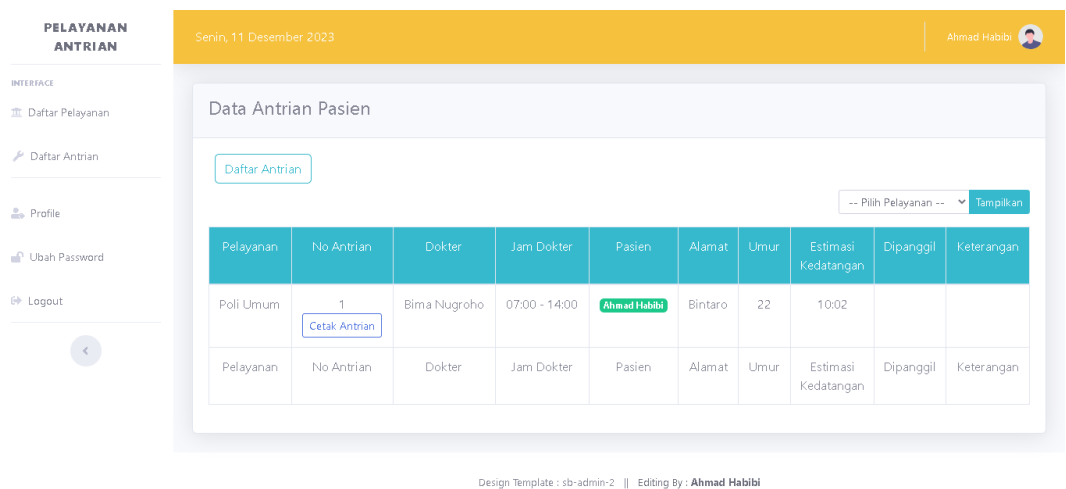
Halaman dashboard admin digunakan oleh admin untuk mengetahui informasi jumlah dokter, jadwal dokter, jumlah pelayanan, dan jumlah pasien (Gambar 5). Halaman pendaftaran antrian bagi admin digunakan untuk melakukan pendaftaran nomor antrian pasien yang melakukan kunjungan ke klinik. Admin dapat mendaftarkan nomor antrian pasien sesuai dengan jenis pelayanan yang dibutuhkan (Gambar 6). Halaman pendaftaran antrian bagi pasien digunakan untuk melakukan pendaftaran nomor antrian secara mandiri. Pasien dapat memilih dan melakukan pendaftaran nomor antrian sesuai dengan jenis pelayanan yang diinginkan (Gambar 7). Halaman data pelayanan menampilkan berbagai data pelayanan yang tersedia di klinik. Pada halaman ini, admin dapat melakukan pengelolaan data pelayanan, seperti menambah, mengubah, dan menghapus data pelayanan (Gambar 8).



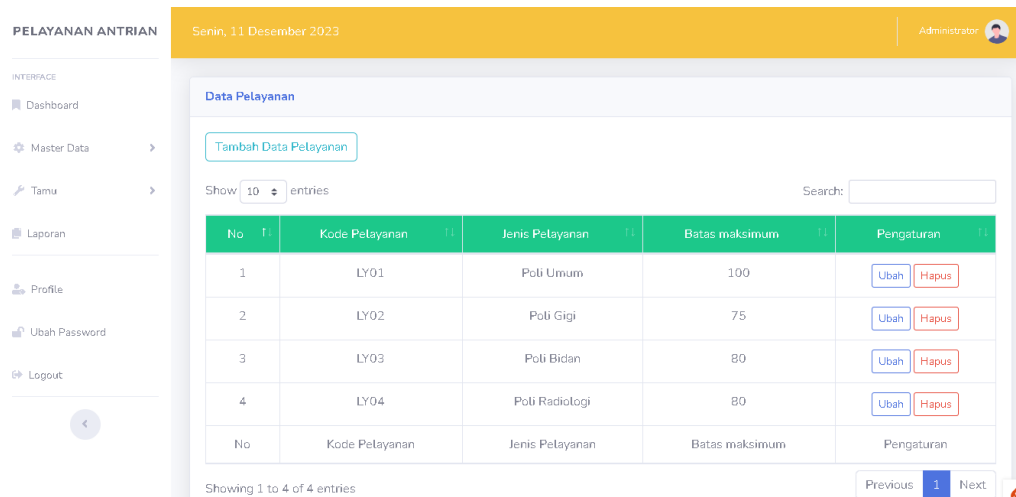
Gambar 5. Halaman Dashboard Admin



Gambar 6. Halaman Pendaftaran Antrian (Admin)



Gambar 7. Halaman Pendaftaran Antrian (Pasien)



Gambar 8. Halaman Data Pelayanan (Admin)

Halaman profil admin menampilkan informasi akun admin yang sedang login, seperti nama pengguna, level, dan username (Gambar 9), sedangkan halaman profil pasien menampilkan informasi data pribadi pasien yang sedang login dan pasien dapat melakukan perubahan terhadap data pribadinya (Gambar 10). Halaman ubah password admin digunakan untuk melakukan perubahan password akun admin (Gambar 11), sedangkan halaman ubah password pasien digunakan untuk melakukan perubahan password akun pasien (Gambar 12). Halaman data dokter menampilkan informasi dokter yang tersedia di klinik dan admin dapat melakukan penambahan, perubahan, serta penghapusan data dokter (Gambar 13). Halaman jadwal dokter menampilkan informasi jadwal praktik dokter yang tersedia di klinik dan admin dapat melakukan penambahan, perubahan, serta penghapusan data jadwal praktik (Gambar 14). Halaman data pasien menampilkan informasi pasien yang terdaftar di klinik dan admin dapat melakukan penambahan, perubahan, serta penghapusan data pasien (Gambar 15). Halaman antrian finish menampilkan informasi nomor antrian yang telah selesai dilayani dan digunakan sebagai media informasi bagi pasien melalui monitor yang disediakan oleh klinik (Gambar 16). Sementara itu, halaman laporan menampilkan jumlah kunjungan pasien pada setiap jenis pelayanan, serta memungkinkan admin untuk mencetak laporan setiap pelayanan dalam format PDF (Gambar 17).

PELAYANAN ANTRIAN | Senin, 20 November 2023 | Administrator

Profile

Selamat Datang di Program Pelayanan Antrian

Nama user : Administrator
Level : Admin
Username : admin@gmail.com

Design Template : sb-admin-2 || Editing By : Ahmad Habibi

Gambar 9. Halaman Profil (Admin)

PELAYANAN ANTRIAN | Senin, 20 November 2023 | Ahmad Habibi

Profile

Selamat Datang di Program Pelayanan Antrian

Nama : Ahmad Habibi
Nik : 3174052311010007
Alamat : Bintaro
Jenis Kelamin : laki-laki
Tgl Lahir : 23-Nov-2001
Umur : 21
Status : Non BPJS

Gambar 10. Halaman Profil (Pasien)

PELAYANAN ANTRIAN | Senin, 20 November 2023 | Administrator

Form Ubah Password

Nama User : Administrator
Password Baru :
Konfirmasi Password :
Submit **Reset**

Design Template : sb-admin-2 || Editing By : Ahmad Habibi

Gambar 11. Halaman Ubah Password (Admin)

PELAYANAN ANTRIAN

INTERFACE
Daftar Pelayanan
Daftar Antrian

Profile
Ubah Password
Logout

Senin, 20 November 2023

Ahmad Habibi

Form Ubah Password

Nama User

Ahmad Habibi

Password Baru

Konfirmasi Password

Submit
Reset

Design Template : sb-admin-2 || Editing By : Ahmad Habibi

Gambar 12. Halaman Ubah Password (Pasien)

PELAYANAN ANTRIAN

INTERFACE
Dashboard
Master Data
Tamu
Laporan

Profile
Ubah Password
Logout

Senin, 20 November 2023

Administrator

Data Dokter

Tambah Dokter

Show 10 entries
Search:

No	Nip	Nama	Jabatan	Jenis Kelamin	Umur	Alamat	Whatsapp	Pengaturan
1	1010101002	Amri Atamsyah	Poli Umum	laki-laki	50	Bintaro	089662563208	Ubah Hapus
2	1010104002	Bidan Faza Ulyah	Poli Bidan	laki-laki	35	Bintaro	089662563208	Ubah Hapus
3	1010104001	Bidan Nafis Komata	Poli Bidan	perempuan	35	Bintaro	089662563208	Ubah Hapus

Gambar 13. Halaman Data Dokter (Admin)

PELAYANAN ANTRIAN

INTERFACE
Dashboard
Master Data
Tamu
Laporan

Profile
Ubah Password
Logout

Senin, 20 November 2023

Administrator

Data Jadwal Dokter

Tambah Jadwal Dokter

Show 10 entries
Search:

No	Hari	Jenis Pelayanan	Dokter	Jam Praktek	Pengaturan
1	Senin	Poli Umum	Bima Nugroho	07:00 - 14:00	Ubah Hapus
2	Senin	Poli Bidan	Bidan Nafis Komata	09:00 - 14:00	Ubah Hapus
3	Senin	Poli Bidan	Bidan Faza Ulyah	14:00 - 18:00	Ubah Hapus
4	Senin	Poli Umum	Amri Atamsyah	14:00 - 21:00	Ubah Hapus
5	Senin	Poli Gigi	Khodijah Syukriyah	16:00 - 20:00	Ubah Hapus
6	Selasa	Poli Umum	Zainat Abidin	07:00 - 14:00	Ubah Hapus

Gambar 14. Halaman Jadwal Praktek Dokter

PELAYANAN ANTRIAN | Senin, 20 November 2023 | Administrator

Data Pasien

Tambah Data Pasien

Show 10 entries | Search:

No	Nik	Nama	Birthdate	Umur	Gender	Alamat	Telp	Status
1	3174052311010007	Ahmad Habibi	23-11-2001	21	laki-laki	Bintaro	089527594148	Non BPJS
2	3166053011010093	Hermawan	30-11-2001	21	laki-laki	Deplu	081413564557	Non BPJS
3	3271050908019746	Putra Agustiansyah	09-08-2001	22	laki-laki	Sudimara Timur	089691497717	Non BPJS

Gambar 15. Halaman Data Pasien (Admin)

PELAYANAN ANTRIAN | Selasa, 28 November 2023 | Administrator

Data Antrian Finish

Showing 10 entries | Search:

Pelayanan	No Antrian	Dokter	Jam Dokter	Pasien	Alamat	Umur	Estimasi Kedatangan	Waktu Dilayani	Keterangan
Poli Umum	1	Zainal Abidin	07:00 - 14:00	Ahmad Habibi	Bintaro	21	11:03	10:56	
Pelayanan	No Antrian	Dokter	Jam Dokter	Pasien	Alamat	Umur	Estimasi Kedatangan	Waktu Dilayani	Keterangan

Showing 1 to 1 of 1 entries | Previous 1 Next

Gambar 16. Halaman Antrian Finish

PELAYANAN ANTRIAN | Senin, 11 Desember 2023 | Administrator

Report Kinerja Pelayanan

Tanggal awal: mm/dd/yyyy | Tanggal akhir: mm/dd/yyyy | Filter: [X] | Tanggal awal: mm/dd/yyyy | Tanggal akhir: mm/dd/yyyy | Jenis pelayanan: -- Pilih pelayanan -- | Print PDF

No	Pelayanan	Jumlah
1	Poli Gigi	0
2	Poli Bidan	0
3	Poli Radiologi	1
4	Poli Umum	2
No	Pelayanan	Jumlah Antrian

Gambar 17. Halaman Laporan

Pengujian Blackbox untuk Pengecekan Sistem

Pengujian Blackbox dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang telah ditentukan (Fahrezi et al., 2022).

Pengujian dilakukan pada beberapa fitur, yaitu pengujian Blackbox Login yang disajikan pada Tabel 2, pengujian Blackbox Registrasi pada Tabel 3, pengujian Blackbox Contact Form pada Tabel 4, pengujian Blackbox Kategori Pelayanan pada Tabel 5, pengujian Blackbox Data Dokter pada Tabel 6, pengujian Blackbox Jadwal Dokter pada Tabel 7, pengujian Blackbox Data Pasien pada Tabel 8, pengujian Blackbox Data Antrian pada Tabel 9, pengujian Blackbox Halaman Laporan pada Tabel 10, pengujian Blackbox Halaman Profile pada Tabel 11, dan pengujian Blackbox Halaman Ubah Password pada Tabel 12. Hasil pengujian dari setiap fitur tersebut menunjukkan status keberhasilan berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan.

Tabel 2. Pengujian Blackbox Login

Pengujian Blackbox Login			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCLogin_01	Menampilkan notifikasi error "Akun tidak ditemukan" apabila username dan password tidak terdaftar di dalam database.	Berhasil
2	TCLogin_02	Menampilkan notifikasi error "Username dan Password Salah" apabila password-nya tidak sesuai dengan yang ada pada database.	Berhasil
3	TCLogin_03	Menampilkan halaman home klinik, apabila button home pada halaman login di klik.	Berhasil
Pengujian Blackbox Login			
4	TCLogin_04	Pengguna akan diarahkan ke halaman masing-masing jika username dan password sesuaidengan apa yang ada di database.	Berhasil
5	TCLogin_05	Menampilkan halaman registrasi ketika diklik kalimat "Daftar di sini" pada halaman login.	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Blackbox Registrasi

Pengujian Blackbox Registrasi			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCRegis_01	Menampilkan notifikasi error "Password dan konfirmasi password tidak sama", apabila konfirmasi password tidak sesuai dengan password pertama.	Berhasil
2	TCRegis_02	Menampilkan notifikasi "Registrasi berhasil, silakan login" apabila pasien telah mengisi data pribadi dengan benar, dengan catatan password dan konfirmasi password harus sesuai.	Berhasil
3	TCRegis_03	Menampilkan halaman apabila button homepada halaman registrasi diklik.	Berhasil
4	TCRegis_04	Menampilkan halaman login ketika diklik kalimat "Login di sini" pada halaman registrasi.	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Blackbox Contact Form

Pengujian Blackbox Contact Form			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCCF_01	Menampilkan notifikasi berhasil "Thank you, pesan Anda sudah kami terima. Salam sehat :D", apabila pengguna mengisi data pada contact form lalu mengklik tombol send.	Berhasil

Tabel 5. Pengujian Blackbox Kategori Pelayanan

Pengujian Blackbox Kategori Pelayanan			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCKP_01	Menampilkan halaman kategori pelayanan ketika admin meng klik menu kategori pelayanan yang ada pada sidebar.	Berhasil
2	TCKP_02	Menampilkan halaman tambah data kategori pelayanan ketika admin meng klik tombol button tambah data pada halaman kategori pelayanan.	Berhasil
3	TCKP_03	Mengosongkan data pada form tambah data ketika admin mengklik tombol reset pada halaman tambah data kategori pelayanan.	Berhasil
4	TCKP_04	Menampilkan halaman kategori pelayanan serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol simpan sesudah data diinputkan.	Berhasil
5	TCKP_05	Menampilkan halaman ubah kategori pelayanan dan memunculkan data yang ditangkap ketika admin mengklik tombol ubah dari salah satu data yang ingin diubah.	Berhasil
6	TCKP_06	Menampilkan halaman kategori pelayanan serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin sudah menginput data, dan mengklik tombol update.	Berhasil
7	TCKP_07	Menampilkan peringatan ketika ingin menghapus salah satu data.	Berhasil
8	TCKP_08	Menampilkan halaman kategori pelayanan serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol OK pada peringatan pada saat ingin menghapus salah satu data.	Berhasil

Tabel 6. Pengujian Blackbox Data Dokter

Pengujian Blackbox Data Dokter			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCDD_01	Menampilkan halaman data dokter ketika admin mengklik menu data dokter yang ada pada sidebar.	Berhasil
2	TCDD_02	Menampilkan halaman tambah data pada data dokter ketika admin mengklik tombol tambah data pada halaman data dokter.	Berhasil
3	TCDD_03	Mengosongkan data pada form tambah data ketika admin mengklik tombol reset pada halaman tambah data, pada data dokter.	Berhasil

Pengujian Blackbox Data Dokter

4	TCDD_04	Menampilkan halaman data dokter serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol simpan sesudah data diinputkan.	Berhasil
5	TCDD_05	Menampilkan halaman ubah data dokter dan memunculkan data yang ditangkap ketika admin mengklik tombol ubah dari salah satu data yang ingin diubah.	Berhasil
6	TCDD_06	Menampilkan halaman data dokter serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin sudah menginput data, dan mengklik tombol update	Berhasil
7	TCDD_07	Menampilkan peringatan ketika ingin menghapus salah satu data	Berhasil
8	TCDD_08	Menampilkan halaman data dokter serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol OK pada peringatan pada saat ingin menghapus salah satu data.	Berhasil

Tabel 7. Pengujian Blackbox Jadwal Dokter

Pengujian Blackbox Jadwal Dokter			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCJD_01	Menampilkan halaman data jadwal dokter ketika admin mengklik menu data jadwal dokter yang ada.	Berhasil
2	TCJD_02	Menampilkan halaman tambah data pada data jadwal dokter ketika admin mengklik tombol tambah data pada halaman data jadwal dokter.	Berhasil
3	TCJD_03	Mengosongkan data pada form tambah data ketika admin mengklik tombol reset pada halaman tambah data, pada data jadwal dokter.	Berhasil
4	TCJD_04	Menampilkan halaman data jadwal dokter serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol simpan sesudah data diinputkan.	Berhasil
5	TCJD_05	Menampilkan halaman ubah data jadwal dokter dan memunculkan data yang ditangkap ketika admin mengklik tombol ubah dari salah satu data.	Berhasil
6	TCJD_06	Menampilkan halaman data jadwal dokter serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin sudah menginput data, dan mengklik tombol update	Berhasil
7	TCJD_07	Menampilkan peringatan ketika ingin menghapus salah satu data	Berhasil
8	TCJD_08	Menampilkan halaman data jadwal dokter serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol OK pada peringatan pada saat ingin menghapus salah satu data.	Berhasil

Tabel 8. Pengujian Blackbox Data Pasien

Pengujian Blackbox Data Pasien			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCDP_01	Menampilkan halaman data pasien ketika admin meng klik menu data pasien yang ada pada sidebar.	Berhasil

2	TCDP_02	Menampilkan halaman tambah data, pada datapasien. ketika admin meng klik tombol button tambah data pada halaman data pasien.	Berhasil
3	TCDP_03	Mengosongkan data pada form tambah data ketika admin mengklik tombol reset pada halaman tambah data, pada data pasien.	Berhasil
4	TCDP_04	Menampilkan halaman data pasien serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol simpan sesudah data diinputkan.	Berhasil
5	TCDP_05	Menampilkan halaman ubah data pasien danmemunculkan data yang ditangkap ketika admin mengklik tombol ubah dari salah satudata yang ingin diubah.	Berhasil
6	TCDP_06	Menampilkan halaman data pasien serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin sudah menginput data, dan mengklik tombol update	Berhasil
7	TCDP_07	Menampilkan peringatan ketika ingin menghapus salah satu data	Berhasil
8	TCDP_08	Menampilkan halaman data pasien serta menampilkan notifikasi berhasil ketika admin mengklik tombol OK pada peringatan saat ingin menghapus salah satu data.	Berhasil

Tabel 9. Pengujian Blackbox Data Antrian

Pengujian Blackbox Data Antrian			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCAntrian_01	Menampilkan halaman data antrian ketika admin mengklik menu data antrian yang adapada sidebar.	Berhasil
2	TCAntrian_02	Menampilkan halaman daftar antrian ketika pasien meng klik menu daftar antrian yang ada pada sidebar	Berhasil
3	TCAntrian_03	Menampilkan halaman tambah data, pada data antrian. Ketika admin mengklik tombol button tambah data pada halaman dataantrian.	Berhasil
Pengujian Blackbox Data Antrian			
4	TCAntrian_04	Menampilkan halaman tambah data, pada halaman daftar antrian. Ketika pasien mengklik tombol button tambah data pada halamandaftar antrian.	Berhasil
5	TCAntrian_05	Mengosongkan data pada form tambah data ketika admin mengklik tombol reset padahalaman tambah data, pada data antrian.	Berhasil
6	TCAntrian_06	Mengosongkan data pada form tambah data ketika pasien mengklik tombol reset padahalaman tambah data, pada halaman daftar antrian.	Berhasil
7	TCAntrian_07	Mengeluarkan Audio Ketika nama pasien diklik.	Berhasil
8	TCAntrian_08	Menampilkan waktu yang dilayani pada halaman antrian finish dan halaman daftar antrian bagian pasien, ketika admin	Berhasil

		mengklik tombol finish pada halaman data antrian.	
9	TCAntrian_09	Menampilkan keterangan "dilewatkan" pada halaman antrian finish dan halaman daftar antrian bagian pasien, ketika admin mengklik tombol lewatkan pada halaman data antrian.	Berhasil
10	TCAntrian_10	Menampilkan Halaman Cetak Antrian ketika si admin mengklik tombol cetak pada setiap pasien.	Berhasil
11	TCAntrian_11	Menampilkan Halaman Cetak Antrian ketika si pasien mengklik tombol cetak pada data pasien tersebut.	Berhasil

Tabel 10. Pengujian Blackbox Halaman Laporan

Pengujian Blackbox Halaman Laporan			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCLaporan_01	Menampilkan halaman laporan ketika admin mengklik menu data laporan yang ada pada sidebar.	Berhasil
2	TCLaporan_02	Menampilkan jumlah data antrian ketika admin melakukan filtering berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir.	Berhasil
3	TCLaporan_03	Menampilkan pdf ketika admin melakukan filtering berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir.	Berhasil

Tabel 11. Pengujian Blackbox Halaman Profil

Pengujian Blackbox Halaman Profil			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCProfile_01	Menampilkan halaman profil ketika admin mengklik menu profil yang ada pada sidebar.	Berhasil
2	TCProfile_02	Menampilkan halaman profil ketika pasien mengklik menu profil yang ada pada sidebar.	Berhasil
3	TCProfile_03	Menampilkan halaman ubah profil ketika pasien mengklik tombol ubah profil pada halaman profil.	Berhasil

Tabel 12. Pengujian Blackbox Halaman Ubah Password

Pengujian Blackbox Halaman Ubah Password			
No	Testcase ID	Description	Status
1	TCUP_01	Menampilkan halaman ubah password ketika admin mengklik menu ubah password yang ada pada sidebar.	Berhasil
2	TCUP_02	Menampilkan halaman ubah password ketika pasien mengklik menu ubah password yang ada pada sidebar.	Berhasil
3	TCUP_03	Menampilkan notifikasi berhasil, ketika admin berhasil mengubah password.	Berhasil
4	TCUP_04	Menampilkan notifikasi berhasil, ketika pasien berhasil mengubah password.	Berhasil

Kesimpulan

Penggunaan metode FIFO dalam sistem informasi pendaftaran antrian klinik berbasis website efektif dalam mengatasi masalah antrian yang ada di Klinik Pratama Makmur Jaya 3. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pasien, tetapi juga mengurangi risiko penyebaran infeksi dengan mengurangi kepadatan di ruang tunggu.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan sistem informasi pendaftaran antrian klinik berbasis website dengan metode First In First Out (FIFO) di Klinik Pratama Makmur Jaya 3. Terima kasih khusus disampaikan kepada pihak Klinik Pratama Makmur Jaya 3 yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta informasi yang diperlukan selama proses penelitian.

Referensi

- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Syaiful, R. R., & Saifudin, A. (2022). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(1), 1–5. <https://www.journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/1262>
- Gustayo, T., & Hermawan, A. (2025). Perancangan Sistem Manajemen Inventori Dan Persediaan Bahan Baku Berbasis Web Dengan Penerapan Metode FIFO. *POTERS (Proceedings of Technology, Engineering and Computers)*, 1(1), 17–23. <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/poters/article/view/3586>
- Harefa, W. A., & Adiya, M. H. (2022). Sistem informasi pelayanan praktik dokter menggunakan metode fifo berbasis website. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 6(2), 103–110. <https://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/index.php/JOISIE/article/view/2281>
- Hazimah, M., & Rizki, M. (2020). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Rawat Jalan Pada Klinik Insan Permata Berbasis Web. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 1(2 Desember), 71–80. <https://doi.org/10.34306/abdi.v1i2.220>
- Hutabarat, A. N., & Syahputri, N. (2022). Aplikasi Pendaftaran Vaksin Dengan Metode FIFO (STUDI KASUS: RSU SUFINA AZIZ). *Unes Journal of Information System*, 7(2), 32–41.
- Margaretha, N., Christine, J., & Kesuma, D. P. (2026). Analisis Pengembangan Sistem Antrian Online Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Dengan Webtree Pada Klinik Kecantikan. *Jurnal Riset Teknik Komputer*, 3(2), 61–69. <https://doi.org/10.69714/q9sqhn77>
- Nurmalasari, D., & Akbar, M. (2023). Penggunaan metode FIFO pada real-time monitoring antrian pendaftaran pasien puskesmas berbasis web. *Jurnal Komputer Terapan*, 9(1), 39–49. <https://doi.org/10.35143/jkt.v9i1.5915>
- Supriono, A. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Antrian Tiket Dan Penjadwalan Dokter Dengan Algoritma First In First Out (FIFO) Berbasis Web (Studi Kasus Puskesmas Cikuya). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(06), 555–563.
- Tamarawati, S., Hatmoko, B. D., Putu, L., & Adnyani, W. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Pada Klinik Mitra Sehat Jakarta. *Jurnal Fasilkom*, 10(3), 261–266. <https://doi.org/10.37859/jf.v10i3.2269>
- Wardana, R., Sucipto, S., & Firliana, R. (2022). Sistem Layanan Antrian Klinik Kesehatan Berbasis Web Dan Whatsapp Menggunakan Metode Fifo. Universitas Nusantara PGRI Kediri. <https://doi.org/10.24269/mtkind.v16i2.5728>